

НАСОСЫ ДЛЯ БИОТЕХНОЛОГИЙ

Несколько
диафрагм
в одном насосе

Серия DDP
Дренаруемые
Мультидиафрагменные
Насосы



Компания Shanghai Lucksun Flowtech Co., Ltd. рада предложить мультидиафрагменные насосы Lucksun DDP. Насосы имеют несколько диафрагм, от 3 до 5.

Насосы Lucksun DDP сочетают в себе гигиеническое исполнение и возможности мультидиафрагменных насосов, такие как плавная подача, низкая пульсация, способность работать без среды, самовсасывание, отсутствие уплотнений, отсутствие смазочного масла, легкость техобслуживания.

Благодаря особой конструкции проточной части насосы серии Lucksun DDP обладают уникальными преимуществами по сравнению с обычными мультидиафрагменными насосами:

возможность дренирования, легкость очистки, легкое удаление воздушных пузырей, улучшенная воспроизводимость характеристик потока, точность расхода, сниженная пульсация давления, бесшумная работа.

Насосы серии Lucksun DDP идеальны для применения на следующих ступенях биотехнологических производств:

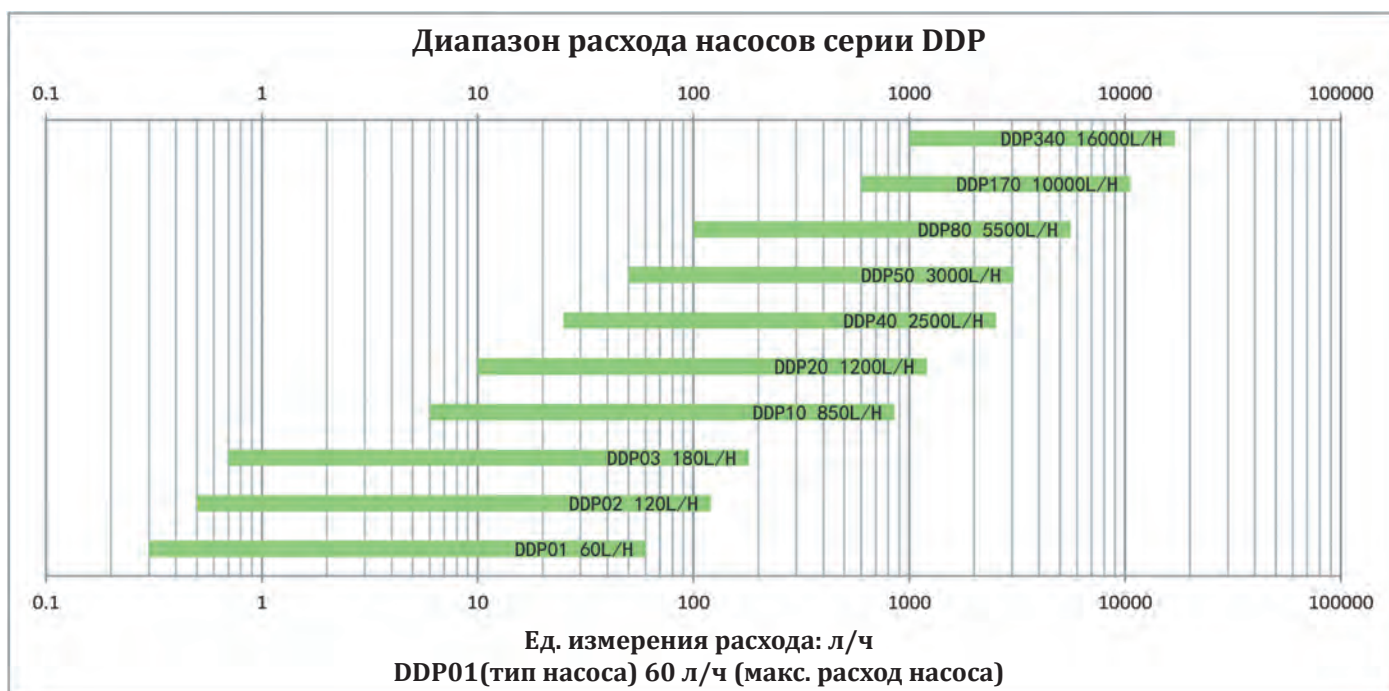
- Фильтрация с тангенциальным потоком
- Хроматография
- Насадка колонн
- Тупиковая фильтрация (глубинная фильтрация/вирусная фильтрация)
- Центрифуги
- Гомогенизаторы
- Буферные системы
- Поточное дозирование (высокая точность расхода)
- Начальные этапы технологического процесса (фильтрация с переменным тангенциальным потоком, клеточные культуры/ферментация)

Любое применение, требующее плавной подачи, стабильного и высокоточного расхода.

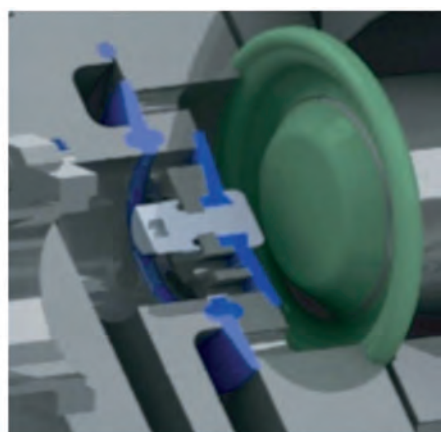
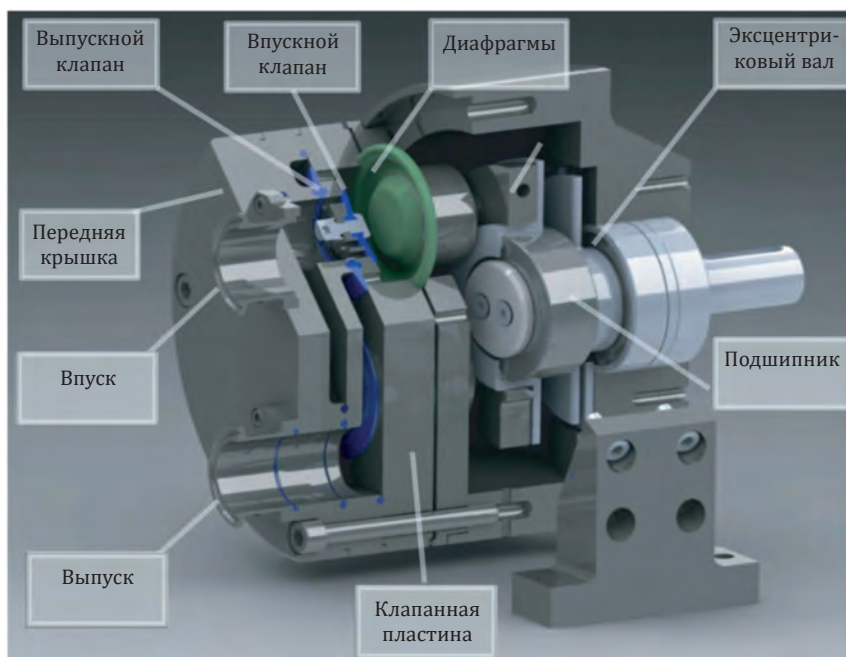
За счет широкого диапазона расхода насосы Lucksun DDP подходят как для лабораторий, так и для экспериментальных и промышленных производств.



Диапазон расхода насосов серии DDP



НАСОСЫ LUCKSUN DDP В РАЗРЕЗЕ



Уникальная конструкция проточной части обеспечивает полный слив жидкости из выпускного канала насоса по завершении работы, соответственно, остаточное количество среды в насосе отсутствует. За счет легкого удаления воздушных пузырей из камер насоса снижается пульсация расхода и давления по сравнению с обычными мультидиафрагменными насосами.

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОЧИСТКИ

Рисунок справа: конструкция обычного четырехдиафрагменного насоса. Полное открытие обратного клапана невозможно. Насос имеет мертвые зоны, внутри остается среда.

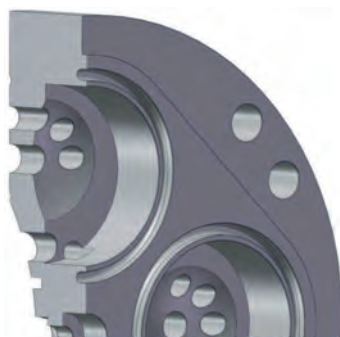
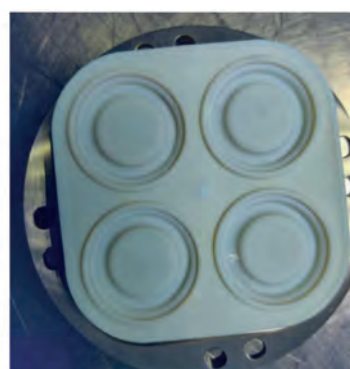
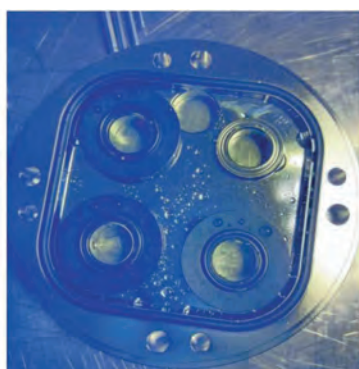
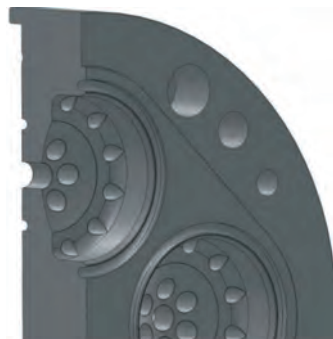


Рисунок справа: конструкция четырехдиафрагменного насоса DDP. Нижние отверстия клапанной пластины позволяют слить остатки среды, а верхние — выпустить воздух. Возможно полное открытие обратных клапанов.



На фото показаны результаты проверки на очистку от рибофлавина насосов DDP20 на заводе по производству детских вакцин в провинции Цзянсу, Китай. После очистки в течение 20 минут была проведена проверка методом флуоресценции. На диафрагмах, обратных клапанах и металлических деталях следов рибофлавина не обнаружено.

НИЗКАЯ СКОРОСТЬ СДВИГА, ПЛАВНАЯ ПОДАЧА



Конструкция насосов серии Lucksun DDP включает в себя несколько диафрагм и обратные клапаны на впуске и выпуске, за счет чего принцип работы таких насосов напоминает работу человеческого сердца.

Между срабатыванием разных диафрагм предусмотрены временные интервалы, при этом компенсируется пульсация потока. Таким образом, насосы серии DDP не только перекачивают жидкость плавно, как сердце, но и отличаются сниженной пульсацией.

Действие обратных клапанов позволяет снизить проскальзывание в насосах DDP по сравнению с лопастными и шестеренчатыми насосами. Таким образом, насосы серии DDP поддерживают линейную скорость потока при низком внутреннем проскальзывании.

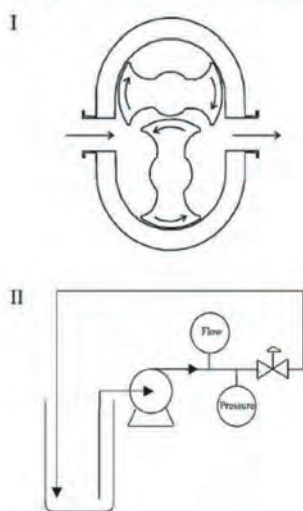


Рисунок 1 Корпус и роторы лопастного насоса (схема I) и схема контура для испытаний насоса (схема II)

Лопастной насос поддерживает циркуляцию белка из бака через расходомер, манометр и регулирующий клапан.

Согласно исследованию, проведенному австралийскими учеными в 2006 году, при нагреве вследствие внутреннего проскальзывания в лопастных насосах неизбежно образуются агрегаты альбумина. «Влияние перекачивания лопастным насосом на альбумин человека: исследование механизмов образования агрегатов».

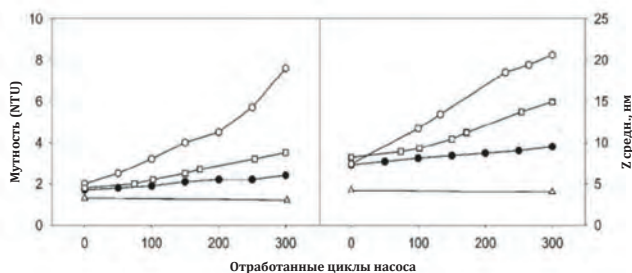


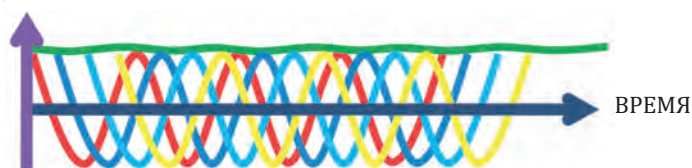
Рисунок 3. Влияние КПД насоса на мутность и средний размер частиц Z растворов альбумина и IgG

Пробы: альбумин-I (pH 6,9), ротор A (●); альбумин-I (pH 6,9), ротор B (○); альбумин-II (pH 4,3), ротор B (□); IgG-I (pH 4,3), ротор B (Δ). NTU — нефелометрическая единица мутности.

© 2006 Portland Press Ltd

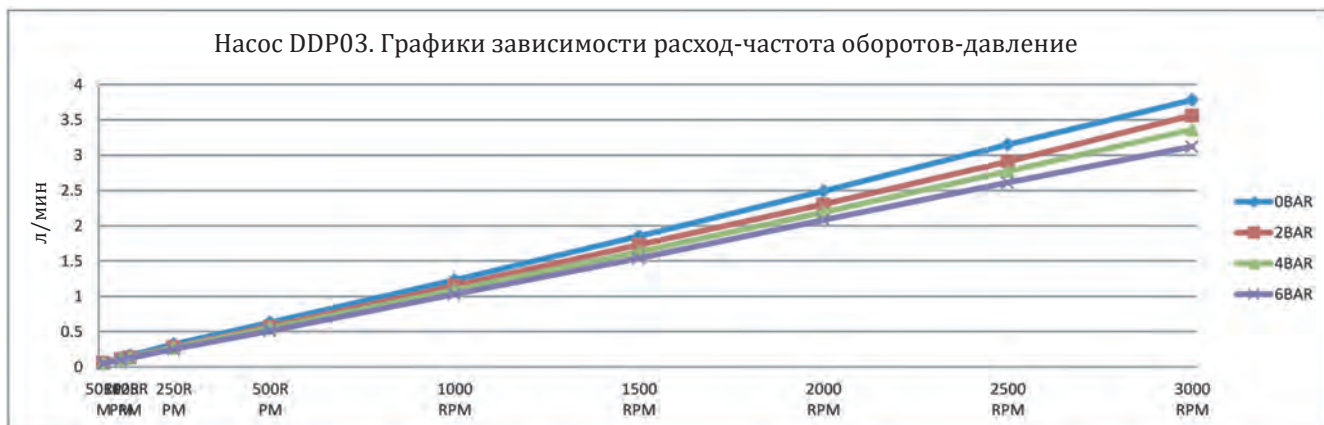
НИЗКАЯ ПУЛЬСАЦИЯ И ЛИНЕЙНЫЙ ПОТОК

Давление



Специальная конструкция проточной части и качественные прецизионные компоненты обеспечивают постоянную производительность и линейность потока насосов серии DDP.

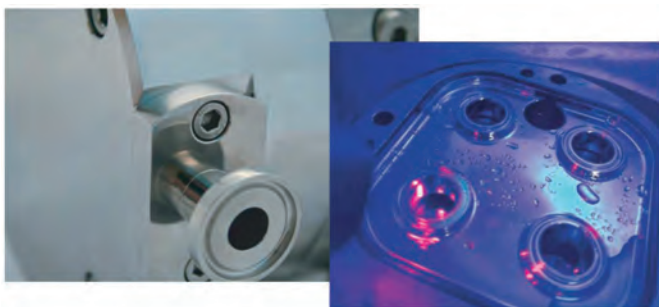
Насос DDP03. Графики зависимости расход-частота оборотов-давление



МАТЕРИАЛ ДЕТАЛЕЙ ОТВЕЧАЕТ НОРМАТИВНЫМ ТРЕБОВАНИЯМ

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ДЕТАЛИ ПРОТОЧНОЙ ЧАСТИ

Для изготовления деталей проточной части насосов Lucksun DDP используется нержавеющая сталь сорта SS316L или выше. (Предоставляются сертификаты EN10204 3.1). Детали проточной части отшлифованы до Ra<0,4 мкм, в соответствии со стандартом изготовителя, и отвечают стандарту ASME BPE.



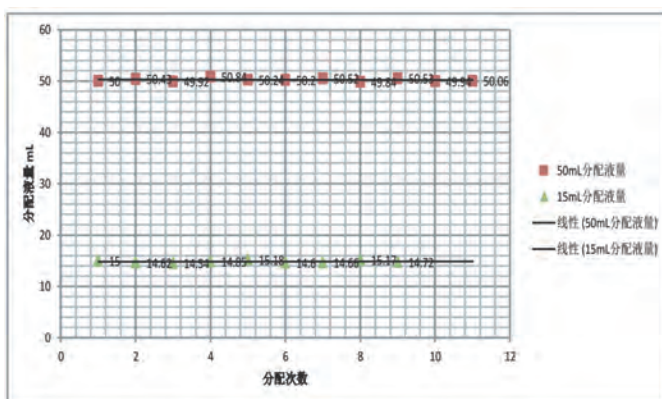
РЕЗИНОВЫЕ ДЕТАЛИ

(диафрагмы, обратные клапаны, кольцевые прокладки)

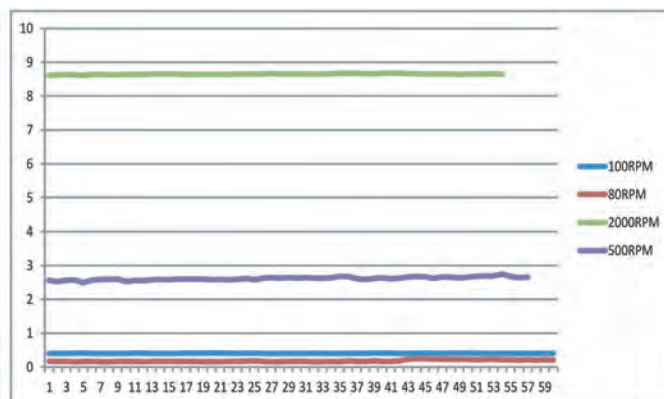
Все резиновые детали отвечают требованиям Управления по контролю за качеством пищевых продуктов и медикаментов США (FDA) и класса IV Фарм. США.



ВЫСОКАЯ ТОЧНОСТЬ РАСХОДА



Точность дозирования насосом DDP20 при заполнении флаконов объемом 50мл (погрешность 0,52%) и 15мл (погрешность 1,37%).



Пульсация потока при работе насоса DDP10 с частотой оборотов 80, 100, 500 и 2000 об/мин. Пульсация достигала 3%, 1,13%, 1,44% и 0,12% соответственно.

По сравнению с другими типами насосов, насосы Lucksun DDP имеют множество преимуществ.

X — наличие преимущества.

Примечания:

Насосы Lucksun DDP неэффективны в следующих случаях:
высокая вязкость, высокая концентрация твердых примесей, работа с сильно агрессивными жидкостями и под высоким давлением. При наличии сомнений следует обращаться за консультацией к местному представителю или изготовителю.

	Насосы Lucksun DDP	Двухвинтовые насосы	Мультидиафрагменные насосы с пневмоприводом	Перистальтические / шланговые насосы	Мультидиафрагменные дозирующие насосы	Лопастные/шестеренчатые насосы
Измельчение частиц	X	X			X	
Работа без среды	X		X	X	X	
Самовсасывание	X		X	X	X	
Точность расхода	X			X	X	X
Низкая пульсация	X	X				X
Низкое проскальзывание	X		X	X	X	
Насос для одноразового применения	X			X		

Код заказа товара

Мультидиафрагменные насосы Lucksun Version:

Серия: V2022-08

Код	D D P Серия	0 1 Расход	S Детали проточн. части	W Диафрагмы	W Клапаны/кольц. прокладки	/ T Соединения	A Размер каналов	T Направление	/ N Привод	N Управление	N Опции
-----	-----------------------	----------------------	-----------------------------------	-----------------------	--------------------------------------	--------------------------	----------------------------	-------------------------	----------------------	------------------------	-------------------

Тип	Код	Описание
	DDP	Дреназируемые мультидиафрагменные насосы (Гигиенический насос. шлифованные поверхности, неметаллические детали отвечают требованиям FDA и USP.)
	DDG	Диафрагменные насосы широкого применения. (Негигиенические)
	QDP	Диафрагменные насосы обычной конструкции. (Имеющиеся на рынке гигиенические и негигиенические насосы.)

Номинальный расход и давление	Код	01	02	03	10	20	40	50	80	110	170	240	340
Максимальный расход (л/ч) ⁽¹⁾		60	120	180	850	1200	2500	3000	5500	6500	10000	14000	16000
Минимальный расход (л/ч)		0,3	0,5	0,7	6	10	50	50	50	250	500	500	1000
Макс. давление (бар)		Температура жидкости <=40°C: 6 бар											
Макс. давление (бар)		Температура жидкости >40°C: 4 бар											

Металлические детали проточной части	Код	Описание	Пределы температуры			
			Рабочая	Безразборная мойка	Безразборная стерилизация	Автоклав
	S	Нерж. сталь SS 316L	< = 80°C	90°C	130°C	130°C
	N	Нерж. сталь SS 904L	< = 80eC	90°C	130°C	130°C
	H	Hastelloy C	< = 80°C	90°C	130°C	130°C
	D	Нерж. сталь 2507	< = 80°C	90°C	130°C	130°C
	T	Титановый сплав	< = 80°C	90°C	130°C	130°C
	P	Пластик ПП для фармацевтической отрасли	< = 60°C	-	-	130°C
	Q	Пластик ПП широкого промышленного назначения	< = 60°C	-	-	-
	F	Пластик ПВДФ	< = 60°C	-	-	-
	u	Одноразовый насос, корпус из ПП	< = 60°C	-	-	130°C
	J	Одноразовый насос, корпус и детали впрыска из ПЭ	< = 60°C	-	-	-
	X	Специальные требования, консультация с менеджером				

Диафрагмы	Код	Описание
	W	ТПЭ (термопластичный эластомер)
	X	Специальные требования, консультация с менеджером

Обратный клапан и кольцевая прокладка	Код	Описание
	E	Этилен-пропиленовый каучук
	V	Фторэластомер
	X	Специальные требования, консультация с изготовителем

Соединения и размер каналов	Тип соединения	Размер канала	Описание	DDP01	DDP02-DDP03	DDP10-DDP20	DDP40	DDP50-DDP80	DDP110-DDP340
		T	A	Триклэмп	1/8"-опция	1/4"-R	1/2"-опция	1"-R	1" -опция
		B	Триклэмп	1/4"-R	3/8"-опция	3/4"-R	1 1/2"-опция	1 1/2"-R	2"-R
		C	Триклэмп	1/2"-опция	1/2"-опция	-	-	2"-опция	2 1/2"-опция
	H	A	«Елочка»	1/8"-опция	1/4"-R	1/2"-опция	1"-R	1" -опция	1 1/2"-опция
		B	«Елочка»	1/4"-R	3/8"-опция	3/4"-R	1 1/2"-опция	1 1/2"-R	2"-R
		C	«Елочка»	1/2"-опция	1/2"-опция	3/8"-опция	-	2"-опция	2 1/2"-опция
	K	A	SMS, наружн. резьба	-	-	-	1"	1 1/2"	2"
	N	A	DIN, наружн. резьба	-	-	-	1"	1 1/2"	2"
	F	A	DIN, фланец	-	DN10	DN15	DN25	DN40	DN50
	S	A	BSPT, резьб.	-	1/4" BSPT	1/2" BSPT	1" BSPT	1 1/4" BSPT	-
	X	X	Специальные требования, консультация с изготовителем						

Направление каналов	Код	Описание	DDP01	DDP02-DDP03	DDP10-DDP20	DDP40	DDP50-DDP80	DDP110-DDP340
	1	Спереди вход, спереди выход	-	Опция	Рекомендуемое	Рекомендуемое	Рекомендуемое	Рекомендуемое
	2	Слева вход, спереди выход	Рекомендуемое	Рекомендуемое	-	-	-	-
	3	Справа вход, спереди выход	Опция	Опция	-	-	-	-
	4	Сверху вход, спереди выход	Опция	Опция	-	-	-	-
	X	Специальные требования, консультация с изготовителем						

Привод	Код	Описание
	N	Насос со свободным концом вала (головка насоса, включая эксцентриковый вал и седло вала)
	A	ЧРП
	B	ЧРП. Взрывозащищенное исполнение
	C	Сервопривод
	D	Бесколлекторный двигатель постоянного тока
	E	Сервопривод. Взрывозащищенное исполнение
	X	Специальные требования, консультация с изготовителем

Управление	Код	Описание
	N	Местное управление отсутствует
	A	Насос оборудован панелью программно-логического управления
	B	Насос оборудован цифровым экраном, логическая программа отсутствует
	F	Насос оборудован панелью программно-логического управления, программная система соответствует 21 CFR Часть 11
	x	Специальные требования, консультация с изготовителем

Прочие опции	Код	Описание
	N	Н/П
	D	Датчик течи в диафрагме
	E	Тележка
	X	Специальные требования, консультация с изготовителем

(1) Номинальный расход указан для насоса, предназначенного для работы со средами, близкими к воде; вязкость=1 (как у чистой воды). При изменении вязкости и удельной плотности перекачиваемой жидкости расход изменится соответственно.

ЗАПЧАСТИ И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ



ЗАПЧАСТИ

Мы обладаем достаточными запасами запчастей: диафрагмы, обратные клапаны, эксцентрики, валы.

Комплектующие

Расходомеры,
манометр,
преобразователь давления,
ручная арматура,
трубы и фитинги,
трубки и шланги,
тележка,
пульт управления
.....



ОДНОРАЗОВЫЕ НАСОСЫ

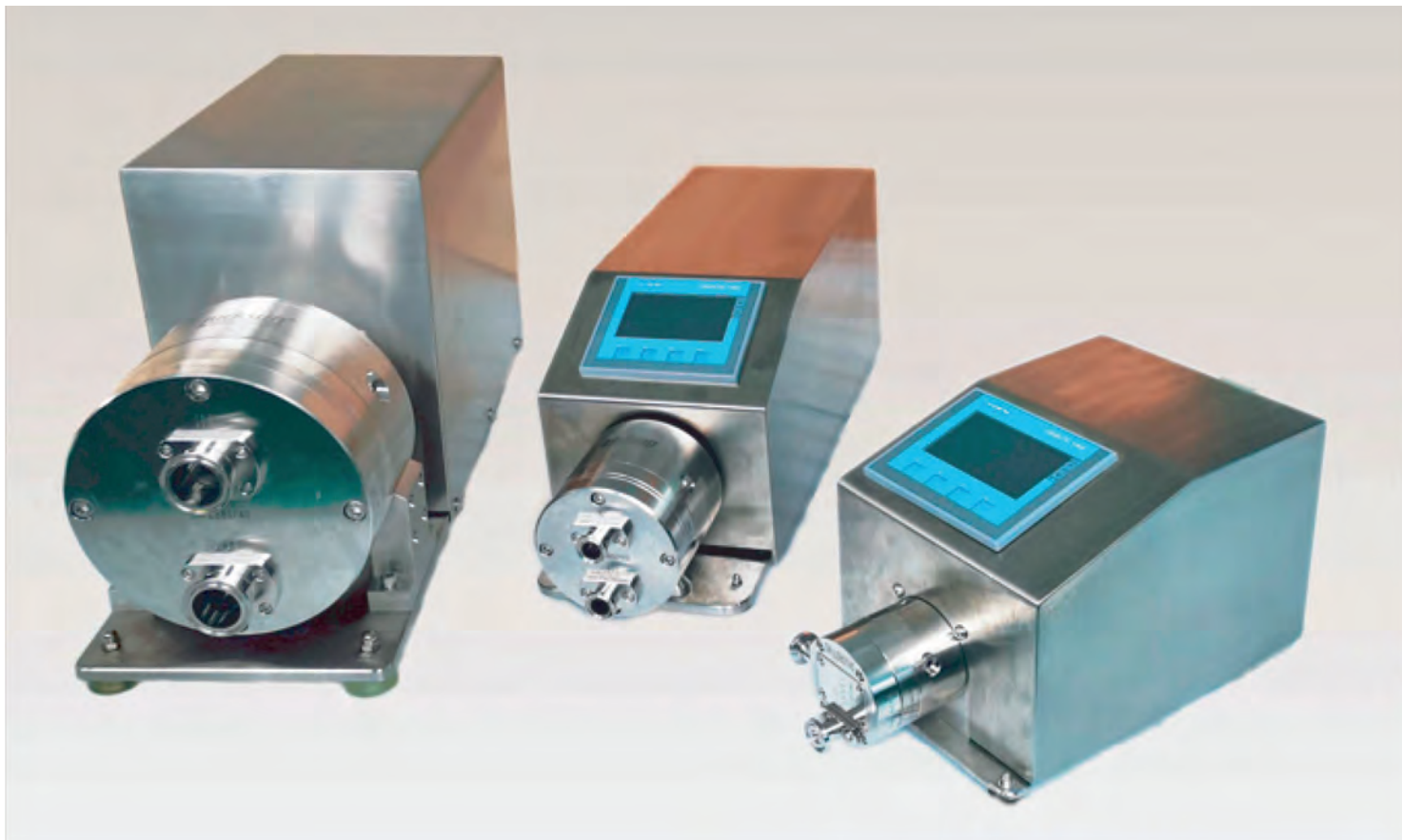


Lucksun предлагает не только металлические мультидиафрагменные насосы, но и одноразовые насосы.

Мы поставляем насосы для одноразового применения, отвечающие нормативным требованиям, с документально подтвержденной валидацией. Таким образом, выпускаемый заказчиком продукт подается на следующий технологический этап быстрым и безопасным способом.

Заявление об отсутствии губчатой энцефалопатии крупного рогатого скота / трансмиссивной губчатой энцефалопатии..... ДА
Исследование на экстрагируемость материалов ДА
Фарм. США <87>, <88> ДА
FDA 177.2600 ДА

Гамма-облучение..... Разрешено



Официальный дистрибьютор

ООО «СБС»

Сайт: <https://sysbiosyn.ru/>

Email: info@sysbiosyn.ru

Телефон: 8-495-223-04-66

Адрес: г. Москва, ул. Академика Королева, д.13с1

